

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/053570

International filing date: 17 December 2004 (17.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 10361231.9  
Filing date: 24 December 2003 (24.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 15 February 2005 (15.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND****Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung****Aktenzeichen:**

103 61 231.9

**Anmeldetag:**

24. Dezember 2003

**Anmelder/Inhaber:**Continental Teves AG & Co oHG,  
60488 Frankfurt/DE**Bezeichnung:**

Aktives Lenksystem

**IPC:**

B 62 D 6/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 14. Januar 2005  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

Schäfer

# Aktives Lenksystem

Aktive Lenkeingriffe, die eine Verbesserung des Fahrverhaltens eines Kraftfahrzeuges zum Ziel haben, erfolgen im allgemeinen über ein Fahrdynamik Regelsystem (ESP).  
Herkömmliche aktive Lenksysteme (Siehe Bild 1) benutzen entweder eine Überlagerungslenkung Bild 1 (8) zum Verändern des Radlenkwinkels oder einen intelligenten Hilfskraftsteller Bild 1 (2)-(7), um dem Fahrer eine haptische Rückmeldung für die zu verändernde Position zu geben. Der intelligente Hilfskraftsteller kann ein Zusatzlenkmoment aufbringen und so im allgemeinen den Fahrer in seiner Lenkkraft unterstützen. Das Zusatzlenkmoment wird von Fahrdynamik Lenkregelsystemen genutzt, um dem Fahrer eine Richtung vorzugeben. Bei der Überlagerungslenkung wird die Lenksäule aufgetrennt. Somit kann über ein geeignetes Getriebe ein beliebiger Differenzwinkel zwischen Lenkrad und Rad eingestellt werden. Der Fahrer merkt wenig von der Winkelverstellung, da die nachgeschaltete Servolenkung die Lenkkräfte und damit auch die Kräfte für die Winkelverstellung stark verringert.

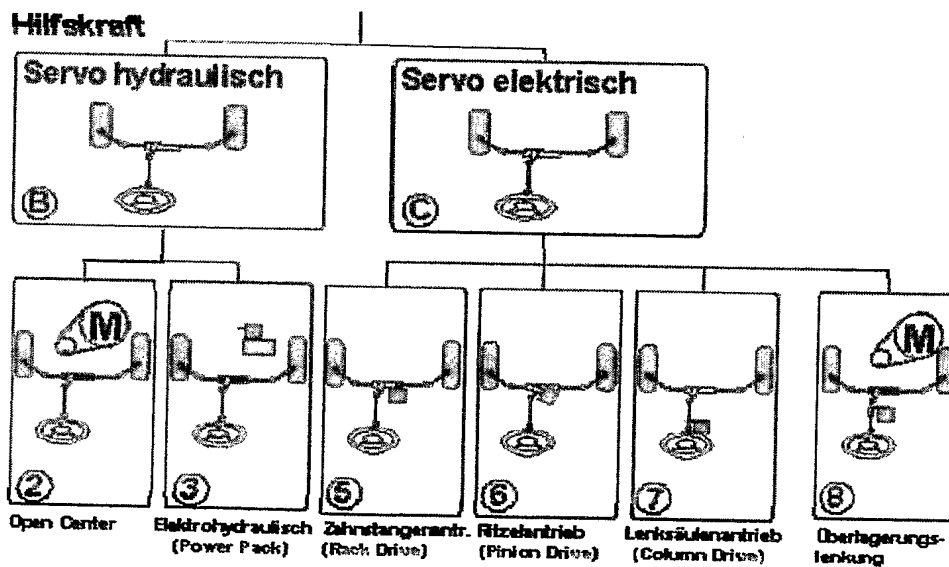


Bild 1

## Erfindung:

Wird das Lenksystem mit Überlagerungslenkung in Bild 1 (8) nun zusätzlich von einem vorgeschalteten intelligenten Momentensteller ergänzt, ergeben sich neue Möglichkeiten der Unterstützung und Veränderung der Fahrerlenkvorgabe.

1. Bei einer Überlagerungslenkung ist es notwendig, dass der Fahrer das Lenkrad festhält und damit ein abstützendes Gegenmoment aufbringt, damit eine Differenzwinkelverstellung möglich wird. Dieses Moment kann über einen vorgeschalteten Kraftsteller übernommen werden, damit wird eine Kursvorgabe unabhängig vom Fahrer möglich. Diese ist durch Aufbringen einer nur kleinen Kraft vom Fahrer jeder korrigierbar und ihm wird nicht die Gewalt über das Fahrzeug genommen.
2. Durch aktives Verdrehen des Lenkrades ohne dass sich der Radwinkel ändert, kann getestet werden, ob der Fahrer am Geschehen teilnimmt. (Z.B. Ermüdung über Sekundenschlaf)
3. Es kann vom Fahrer über einen zusätzlichen Schalter gewählt werden, ob er haptische Rückmeldung oder winkelverstellende Kurskorrektur möchte.
4. Autonomes Fahren (z.B. Automatisches selbständiges Einparken) wird ermöglicht.